

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 103 11 309.6

Anmeldetag: 14. März 2003

Anmelder/Inhaber: Siemens Aktiengesellschaft, 80333 München/DE

Bezeichnung: Tomographie-Abbildungssystem mit einer Aufnahmeinheit und einem Patientenliegentisch mit horizontal verfahrbarem Patientenbrett

IPC: A 61 B 6/04

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 20. Januar 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Klostermeyers

Beschreibung

Tomographie-Abbildungssystem mit einer Aufnahmeeinheit und einem Patientenliegentisch mit horizontal verfahrbarem Patientenbrett

Die Erfindung betrifft ein Tomographie-Abbildungssystem, vorzugsweise CT-Gerät, bestehend aus mindestens einer Aufnahmeeinheit und einem Patientenliegentisch mit horizontal verfahrbarem Patientenbrett, wobei das Patientenbrett zur Untersuchung durch einen Scan-Bereich der Aufnahmeeinheit hindurchgeschoben werden kann.

Die Technik von Tomographie-Abbildungssystemen, insbesondere von Computertomographie-Geräten, ist allgemein bekannt. Es wird diesbezüglich auf die beiden Schriften „Bildgebende Systeme für medizinische Diagnostik“, ISBN 3-89578-002-0 und „Computertomographie“, ISBN 3-89578-082-0 hingewiesen.

Im Zusammenhang mit Tomographie-Abbildungssystemen verwendete Patientenlagerungssysteme sind in der Patentliteratur beispielsweise aus der DE 101 03 331 A1 der Anmelderin bekannt. In dieser Anmeldung wird ein Tomographie-Abbildungssystem mit einem Patientenliegentisch mit horizontal verfahrbarem Patientenbrett offenbart, welches zur zusätzlichen Unterstützung des ausgefahrenen Patientenbrettes auf der zum Patientenliegentisch gegenüberliegenden Seite der Aufnahmeeinheit eine zusätzliche, gegebenenfalls höhenstellbare Stütze aufweist, die getrennt von der Aufnahmeeinheit aufgestellt wird und das Patientenbrett im ausgefahrenen Zustand unterstützen soll.

Durch das Abstützen des Patientenbrettes mit der höhenstellbaren Stütze wird es ermöglicht, auch lange Scan-Wege oder auch full-body-scans (Ganzkörper-Scans) zu fahren.

Ein Nachteil bei diesem bekannten Tomographie-Abbildungssystem ist, dass die höheneinstellbare Stütze in einem ausreichenden Abstand zur Aufnahmeeinheit angeordnet sein sollte, um das Verkippen der Aufnahmeeinheit vor oder zwischen den Scans nicht zu behindern. Wird jedoch der Abstand der höheneinstellbaren Stütze zur Aufnahmeeinheit zu groß gewählt, so ist der Bereich, in dem das Patientenbrett nicht unterstützt wird, auch zu groß. Hierdurch ergibt sich bei einem aufliegenden Patienten eine Durchbiegung des Patientenbrettes. Die Durchbiegung des Patientenbrettes und die sich dadurch ergebende ungenaue Patientenposition, beeinflussen die Messungen negativ. Es wäre zwar denkbar, die Durchbiegungen des Patientenbrettes durch Erhöhung der Steifigkeit, zum Beispiel durch Einsatz von Versteifungsmaterial, zu verringern, jedoch wirkt sich das Materialabsorptionsverhalten bei Einsatz von zusätzlichem Material auch negativ auf die Messungen aus.

Das bekannte Tomographie-Abbildungssystem ist außerdem hinsichtlich der Positionierung des Patienten nicht besonders komfortabel. So sollte der zu untersuchende Patient immer in derselben Position in die Öffnung der Aufnahmeeinheit eingebracht werden, um die Reproduzierbarkeit der Untersuchungsergebnisse und die Exaktheit der Bilddarstellung zu gewährleisten. Hierzu ist bei dem bekannten Tomographie-Abbildungssystem ein gewisser Positionieraufwand notwendig. Das Patientenbrett muss bezüglich der Aufnahmeeinheit ausgerichtet werden und gleichzeitig muss die höheneinstellbare Stütze so verfahren werden, dass das Patientenbrett nicht nach oben oder unten „verkippt“ wird. Es gibt also drei zu positionierende Einheiten, nämlich das Patientenbrett mit Patient, die Aufnahmeeinheit und die höheneinstellbare Stütze.

Ein weiterer Nachteil dieses bekannten Tomographie-Abbildungssystems besteht im zusätzlichen Raumbedarf für die höheneinstellbare Stütze. So ist auf einer Seite der Aufnahmeeinheit ein Raumbedarf für die Lagerungseinrichtung für den Patien-

tenliegentisch mit horizontal verfahrbarem Patientenbrett und auf der anderen Seite der Aufnahmeeinheit wird zusätzlicher Raum für die höhen-einstellbare Stütze benötigt. Insgesamt wird die Messanordnung des Tomographie-Abbildungssystems mit
5 den notwendigen peripheren Einrichtungen entlang der Verfahr-
richtung des Patientenbrettes sehr lang, wodurch auch ein
entsprechend großer Messraum zur Verfügung gestellt werden
muss.

10 Es ist daher Aufgabe der Erfindung, ein Tomographie-Abbil-
dungssystem, vorzugsweise CT-Gerät, bestehend aus mindestens
einer Aufnahmeeinheit und einem Patientenliegentisch mit ho-
15 rizontal verfahrbarem Patientenbrett, wobei das Patienten-
brett zur Untersuchung durch einen Scan-Bereich der Aufnahme-
einheit hindurchgeschoben werden kann, zur Verfügung zu stel-
len, welches einen möglichst langen Fahrweg des Patienten-
brettes und somit einen großen Scan-Bereich ermöglicht und
gleichzeitig in Richtung dieses Fahrweges kurz und kompakt
ausgeführt ist.

20

Eine weitere Aufgabe besteht darin, ein Tomographie-Abbil-
dungssystem nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1 zur
Verfügung zu stellen, welches einen geringeren Positionier-
aufwand bei der Positionierung des Patienten erfordert.

25

Diese Aufgaben werden durch die Merkmale des unabhängigen Pa-
tentanspruches 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Er-
findung sind Gegenstand untergeordneter Ansprüche.

30 Die Erfinder haben erkannt, dass es möglich ist, bei einem
Tomographie-Abbildungssystem, vorzugsweise CT-Gerät, beste-
hend aus mindestens einer Aufnahmeeinheit und einem Patien-
tenliegentisch mit horizontal verfahrbarem Patientenbrett,
wobei das Patientenbrett zur Untersuchung durch einen Scan-
35 Bereich der Aufnahmeeinheit hindurchgeschoben werden kann,
eine Unterstützung für das verfahrbare Patientenbrett zur
Verfügung zu stellen, die es ermöglicht, das Tomographie-

Abbildungssystem sehr kompakt auszuführen, den Aufwand bei der Positionierung des Patienten zu reduzieren und die Aufnahmeeinheit ungestört zu verkippen.

- 5 Entsprechend dieser Erkenntnis schlagen die Erfinder vor, ein Tomographie-Abbildungssystem, vorzugsweise CT-Gerät, bestehend aus mindestens einer Aufnahmeeinheit und einem Patientenliegentisch mit horizontal verfahrbarem Patientenbrett, wobei das Patientenbrett zur Untersuchung durch einen Scan-
10 Bereich der Aufnahmeeinheit hindurchgeschoben werden kann, dahingehend zu verbessern, dass unmittelbar an der Aufnahmeeinheit und gegenüber des Patientenliegentisches mindestens eine erste Unterstützungsvorrichtung angeordnet ist, welche das Patientenbrett beim Durchfahren des Scan-Bereiches unter-
15 stützt.

- Dadurch, dass die erste Unterstützungsvorrichtung unmittelbar an der Aufnahmeeinheit angeordnet ist, kann im Vergleich zu der bekannten höhen-einstellbaren Stütze der „nicht unter-
20 stützte Bereich“ des Patientenbrettes wesentlich verkürzt werden. Hierdurch wird die Durchbiegung des Patientenbrettes, die einen negativen Einfluss auf die exakte Bilddarstellung hat, erheblich reduziert.

- 25 Weiterhin kann die gesamte Anordnung des Tomographie-Abbildungssystems kompakter gestaltet werden, da der Platz der bisher für die höhenverstellbare Stütze vorgesehen war, eingespart werden kann.

- 30 Außerdem kann durch die dichte Anbringung der ersten Unterstützungsvorrichtung an der Aufnahmeeinheit, die Unterstützungsvorrichtung besonders gut an die Gehäuseform der Aufnahmeeinheit und an die entstehenden Grenzflächen beim Verkippen der Aufnahmeeinheit angepasst werden, so dass die Bewegungs-
35 freiheit der Aufnahmeeinheit beim Verkippen nicht durch die Unterstützungsvorrichtung eingeschränkt wird.

Auch bezüglich der Positionierung des Patienten zeigt sich das neue Tomographie-Abbildungssystem vorteilhaft. Die Positionierung der höhen-einstellbaren Stütze entfällt. Die Aufnahmeeinheit und die Unterstützungsvorrichtung bilden durch
5 die unmittelbare Anordnung eine Einheit, bezüglich dieser Einheit ist nur der Patiententisch zu positionieren.

In einer besonders günstigen Ausführung des Tomographie-Abbildungssystems wird die erste Unterstützungsvorrichtung
10 unmittelbar an der Aufnahmeeinheit befestigt. Hierdurch kann der „nicht unterstützte Bereich“ des Patientenbrettes weiterhin verkürzt werden, da das Patientenbrett innerhalb der Öffnung der Aufnahmeeinheit abgestützt wird. Wird diese beispielsweise in einer Magnetresonanzapparatur eingesetzt, so
15 kann diese erste Unterstützungsvorrichtung auch aus Materialien bestehen die nicht ferro-, para- oder diamagnetisch sind, um das Magnetfeld nicht zu beeinflussen.

Beim Verkippen der Aufnahmeeinheit kann der Abstand des Gehäuses der Aufnahmeeinheit zum Patientenbrett variieren. Deshalb ist es günstig, wenn die erste Unterstützungsvorrichtung ausfahrbar ausgeführt ist. Hierdurch kann der Kontakt der ersten Unterstützungseinheit zum Patientenbrett automatisch aufrechterhalten und somit die horizontale Lage des Patientenbrettes stabilisiert werden. Hierbei kann beispielsweise
20 ein elektrischer, hydraulischer oder pneumatischer Bewegungsmechanismus zum Einsatz kommen.

Vorteilhaft ist es, wenn für die erste Unterstützungsvorrichtung unmittelbar ein Steuermittel vorgesehen ist, welches die Ausfahrlänge der ersten Unterstützungsvorrichtung derart regelt, dass bei einem Kippvorgang der Aufnahmeeinheit eine automatische Angleichung der Ausfahrlänge stattfindet, um das Patientenbrett in horizontaler Lage zu halten. Durch die Aufrechterhaltung der horizontalen Lage des Patientenbrettes
30 wird zum einen verhindert, dass die Position des Patienten auf dem Patientenbrett verändert wird und somit die Bilddar-

stellung während des Scans verschlechtert wird. Zum anderen können ruckende Bewegungen des Patientenbrettes vermieden werden, die auf den Patienten während der Messung beängstigend wirken. Solch ein Steuermittel kann mit Hilfe eines Abstands-
5 standslasers realisiert werden, der kontaktlos den genauen Abstand des Patientenbrettes zum Bodenbereich und zur ersten Unterstützungsvorrichtung bestimmt.

Eine besonders stabile Unterstützung des Patientenbrettes
10 kann dadurch erreicht werden, wenn in dem neuen Tomographie-Abbildungssystem eine zweite Unterstützungsvorrichtung am Patientenliegentisch angebracht ist, die, vorzugsweise in horizontaler Richtung, ausfahrbar ist. Es wird hierdurch eine Unterstützung des Patientenbrettes an drei Punkten, am Patienten-
15 tenliegentisch und den beiden Unterstützungsvorrichtungen, erreicht. Hierdurch wäre es möglich am Patientenbrett Material einzusparen ohne gleichzeitig die Durchbiegung des Brettes zu erhöhen. Eine Materialeinsparung am Patientenbrett bedeutet, dass im Scan-Bereich der Aufnahmeeinheit weniger, die
20 Messung störendes Fremdmaterial, eingebracht wird.

Bei der Ausführung der ersten und/oder zweiten Unterstützungsvorrichtung ist es günstig, wenn Rollen oder Räder im Kontaktbereich zum Patientenbrett angebracht sind. Die Bewegung des Patientenbrettes in und aus dem Scan-Bereich kann
25 hierdurch ruckfrei erfolgen. Eine homogene Bewegung des Patientenbrettes fördert den Komfort für den aufliegenden Patienten und gleichzeitig die Qualität des aufgenommenen Bildes.

30 In einer anderen Ausführungsform sind die erste und/oder zweite Unterstützungsvorrichtung mit Gleitkufen im Kontaktbereich zum Patientenbrett ausgestattet. Am Kontaktbereich, an dem die Gleitkufen am Patientenbrett angreifen können, sind komplementär Rollen oder Räder angebracht. Die Rollen oder
35 Räder können gummierte oder luftgefüllte Bereifungen aufweisen und mit Hilfe einer federnden Lagerung am Patientenbrett befestigt sein. Hierdurch können im Zeitpunkt des Kontaktie-

rens mit den Gleitkufen der Unterstützungsvorrichtung und während des Verfahrens des Patientenbrettes Stöße abgefangen werden.

- 5 Damit das Patientenbrett möglichst erschütterungsfrei verfahrbar ist, kann es sinnvoll sein, die erste und/oder zweite Unterstützungsvorrichtung mit Dämpfungselementen, vorzugsweise Gasdruckfedern, zu versehen. Solche Dämpfungselement können aus Materialien bestehen, die hinsichtlich der Permeabilitätszahl und der Permittivitätszahl geeignet sind, um magnetische und elektrische Felder nicht zu stören. Zusätzlich
10 oder alternativ dazu können auch im Kontaktbereich am Patientenbrett Dämpfungselemente angeordnet sein. Solche Dämpfungselemente können beispielsweise durch Kunststoffplatten realisiert werden, die mittels geschäumter Unterlage am Patientenbrett befestigt werden.
15

Im folgenden wird die Erfindung anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele mit Hilfe der Figuren näher beschrieben. Es
20 zeigen im einzelnen:

Figur 1: Seitenansicht eines Tomographie-Abbildungssystems mit einer Unterstützungsvorrichtung, welche direkt an der Aufnahmeeinheit befestigt ist;

- 25 Figur 2: Seitenansicht des Tomographie-Abbildungssystems aus Figur 1 mit zusätzlicher zweiter Unterstützungsvorrichtung am Patientenliegentisch und mit gekippter Aufnahmeeinheit.

30 Die Figur 1 zeigt in einer Seitenansicht ein Tomographie-Abbildungssystem. Im rechten Teil der Figur 1 ist ein Schnitt durch den eigentlichen Messbereich des Tomographie-Abbildungssystems dargestellt. Dieser Messbereich wird Aufnahmeeinheit 1 oder auch Gantry genannt und hat die Form einer Röhre. Um in verschiedenen Ebenen scannen zu können, ist
35 die Aufnahmeeinheit 1 kippbar ausgeführt (siehe Figur 2). In dieser Aufnahmeeinheit 1 existiert ein Scan-Bereich 4, der

durch die gestrichelte Linie symbolisiert wird. Für eine tomographische Untersuchung muss das zu untersuchende Objekt, zum Beispiel eine Körperpartie oder der gesamte Körper eines Tieres oder eines Menschen, diesen Scan-Bereich 4 durchfahren.
5 ren.

Im linken Bereich der Figur 1 ist der Patientenliegentisch 3 dargestellt. Dieser Patientenliegentisch 3 verfügt im oberen Bereich über ein horizontal verfahrbares Patientenbrett 2,
10 auf dem beispielsweise ein humaner oder tierischer Patient aufgelegt werden kann. Mit Hilfe einer Verfahrmechanik 6 kann das zu untersuchende Objekt, das auf dem Patientenbrett 2 liegt, in den Scan-Bereich 4, der sich innerhalb der Aufnahmeeinheit 1 befindet, ein- und ausgefahren werden. Der Bereich des Patientenbrettes 2, der den Scan-Bereich 4 durchfahren kann, wird als maximale nutzbare Scan-Länge 2.S bezeichnet. Es entsteht auch ein Bereich des Patientenbrettes 2, der den Scan-Bereich 4 nicht passieren kann. Dieser Bereich wird in Figur 1 mit 2.NS bezeichnet.
15

Das Patientenbrett 2 sollte ausreichend abgestützt werden, um Durchbiegungen aufgrund aufliegender Patienten und langer Scan-Längen zu minimieren. Solche Durchbiegungen wirken sich störend auf die exakte Positionierung des Patienten und auf
20 eine exakte, reproduzierbare Bilddarstellung aus.
25

Zur Minimierung der Patientenbrettdurchbiegung ist in der Aufnahmeeinheit 1, auf der gegenüberliegenden Seite vom Patientenliegentisch 3 eine erste Unterstützungsvorrichtung 5.1
30 befestigt. Diese erste Unterstützungsvorrichtung 5.1 besteht aus einem teleskopartig ausfahrbaren Druckzylinder, bei dem am obersten Teleskoparm eine Rolle 5.1.R angebracht ist. Diese Rolle 5.1.R kontaktiert das Patientenbrett 2 und gewährleistet eine ruckfreie Bewegung des Patientenbrettes 2. Das
35 Patientenbrett 2 wird also zum einen durch die Verfahrmechanik 6 des Patientenliegentisches 3 und zum anderen durch die Rolle der ersten Unterstützungsvorrichtung 5.1.R gestützt.

Durch die besondere Anordnung der Unterstützungsvorrichtung 5.1 ergibt sich ein geringer Abstand der Auflagerpunkte des Patientenbrettes 2, wodurch die Durchbiegung des Patientenbrettes 2, die proportional zum Quadrat des Abstandes der Auflagerpunkte ist, stark reduziert wird.

In Figur 1 ist außerdem der Verfahrbereich der ersten Unterstützungsvorrichtung 5.1.H dargestellt, durch einen Doppelpfeil symbolisiert. Der Verfahrbereich 5.1.H entspricht hier dem Abstand der Rolle 5.1.R vom zusammengeschobenen Zustand der Teleskoparme bis zu dem Punkt, an dem das Patientenbrett 2 waagrecht gehalten wird.

Die Figur 2 zeigt in einer Seitenansicht des Tomographie-Abbildungssystems aus Figur 1 mit zusätzlicher zweiter Unterstützungsvorrichtung 5.2. Im Unterschied zu Figur 1 ist außerdem die Aufnahmeeinheit 1 um den Winkel α in Richtung Patientenliegentisch 3 gekippt.

Die zweite Unterstützungsvorrichtung 5.2 ist am Patientenliegentisch 3 unterhalb des Patientenbrettes 2 befestigt. Auch die zweite Unterstützungsvorrichtung 5.2 besteht aus einem teleskopartig ausfahrbaren Druckzylinder, bei dem am äußersten Teleskoparm eine Rolle 5.2.R angebracht ist. Diese Rolle 5.2.R kontaktiert das Patientenbrett 2 und gewährleistet eine ruckfreie Bewegung des Patientenbrettes 2. Das Patientenbrett 2 wird also insgesamt an drei Auflagerpunkten gestützt. Die Rolle 5.2.R kann aktiv durch den Druckzylinder herausgefahren werden.

Alternativ dazu besteht auch die Möglichkeit, dass die Rolle 5.2.R beim Verfahren des Patientenbrettes 2 mitgeführt wird. In einer besonders einfache Ausführung kann dies beispielsweise durch einen Haken oder eine Nase am Patientenbrett 2 realisiert werden, der/die beim Verfahren des Patientenbrettes 2 in/aus der Aufnahmeeinheit 1 an der Rolle 5.2.R angreift und somit die Rolle 5.2.R mitführt.

Es versteht sich, dass die vorstehend genannten Merkmale der Erfindung nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung
5 verwendbar sind, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen.

Insgesamt wird also durch die Erfindung ein Tomographie-Abbildungssystem zur Verfügung gestellt, welches eine neuartige Unterstützungsvorrichtung des Patientenbrettes aufweist.
10 Diese Unterstützungsvorrichtung ist unmittelbar im Bereich der Öffnung der Aufnahmeeinheit gegenüber dem Patientenliegentisch und zusätzlich am Patientenliegentisch angebracht.

Patentansprüche

1. Tomographie-Abbildungssystem, vorzugsweise CT-Gerät, bestehend aus mindestens einer Aufnahmeeinheit (1) und einem Patientenliegentisch (3) mit horizontal verfahrbarem Patientenbrett (2), wobei das Patientenbrett (2) zur Untersuchung durch einen Scan-Bereich (4) der Aufnahmeeinheit (1) hindurchgeschoben werden kann,
dadurch gekennzeichnet, dass
unmittelbar an der Aufnahmeeinheit (1) und gegenüber des Patientenliegentisches (3) mindestens eine erste Unterstützungsvorrichtung (5.1) angeordnet ist, welche das Patientenbrett (2) beim Durchfahren des Scan-Bereiches (4) unterstützt.
2. Tomographie-Abbildungssystem gemäß dem voranstehenden Patentanspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
die erste Unterstützungsvorrichtung (5.1) unmittelbar an der Aufnahmeeinheit (1) befestigt ist.
3. Tomographie-Abbildungssystem gemäß einem der voranstehenden Patentansprüche 1 bis 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
die erste Unterstützungsvorrichtung (5.1) ausfahrbar ausgeführt ist.
4. Tomographie-Abbildungssystem gemäß dem voranstehenden Patentanspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, dass
für die erste Unterstützungsvorrichtung (5.1) unmittelbar ein Steuermittel vorgesehen ist, welches die Ausfahrlänge (5.1.H) der ersten Unterstützungsvorrichtung (5.1) derart regelt, dass bei einem Kippen der Aufnahmeeinheit (1) eine automatische Angleichung der Ausfahrlänge (5.1.H) stattfindet, um das Patientenbrett (2) in horizontaler Lage zu halten.

5. Tomographie-Abbildungssystem gemäß einem der voranstehenden Patentansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, dass
eine zweite Unterstützungsvorrichtung (5.2) am Patientenlie-
gentisch (3) angebracht ist, die, vorzugsweise in horizonta-
ler Richtung, ausfahrbar ist.

6. Tomographie-Abbildungssystem gemäß einem der voranstehenden Patentansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, dass
die erste und/oder zweite Unterstützungsvorrichtung (5.1, 5.2) Rollen (5.1.R, 5.2.R) oder Räder im Kontaktbereich zum Patientenbrett (2) aufweist.

7. Tomographie-Abbildungssystem gemäß einem der voranstehenden Patentansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, dass
die erste und/oder zweite Unterstützungsvorrichtung (5.1, 5.2) Gleitkufen im Kontaktbereich zum Patientenbrett (2) aufweist, wobei komplementär am Patientenbrett Rollen oder Räder angebracht sind.

8. Tomographie-Abbildungssystem gemäß einem der voranstehenden Patentansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
die erste und/oder zweite Unterstützungsvorrichtung (5.1, 5.2) Dämpfungselemente, vorzugsweise Gasdruckfedern, aufweist.

9. Tomographie-Abbildungssystem gemäß einem der voranstehenden Patentansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Kontaktbereich Dämpfungselemente aufweist.

Zusammenfassung

Tomographie-Abbildungssystem mit einer Aufnahmeeinheit und
einem Patientenliegentisch mit horizontal verfahrbarem Pati-
5 entenbrett

Die Erfindung betrifft ein Tomographie-Abbildungssystem, vor-
zugsweise CT-Gerät, bestehend aus mindestens einer Aufnahme-
einheit (1) und einem Patientenliegentisch (3) mit horizontal
10 verfahrbarem Patientenbrett (2), wobei das Patientenbrett (2)
zur Untersuchung durch einen Scan-Bereich (4) der Aufnahme-
einheit hindurchgeschoben werden kann. Die Erfindung zeichnet
sich dadurch aus, dass unmittelbar an der Aufnahmeeinheit (1)
und gegenüber des Patientenliegentisches (3) mindestens eine
15 erste Unterstützungsvorrichtung (5.1) angeordnet ist, welche
das Patientenbrett (2) beim Durchfahren des Scan-Bereiches
(4) unterstützt.

FIG 1

FIG 1

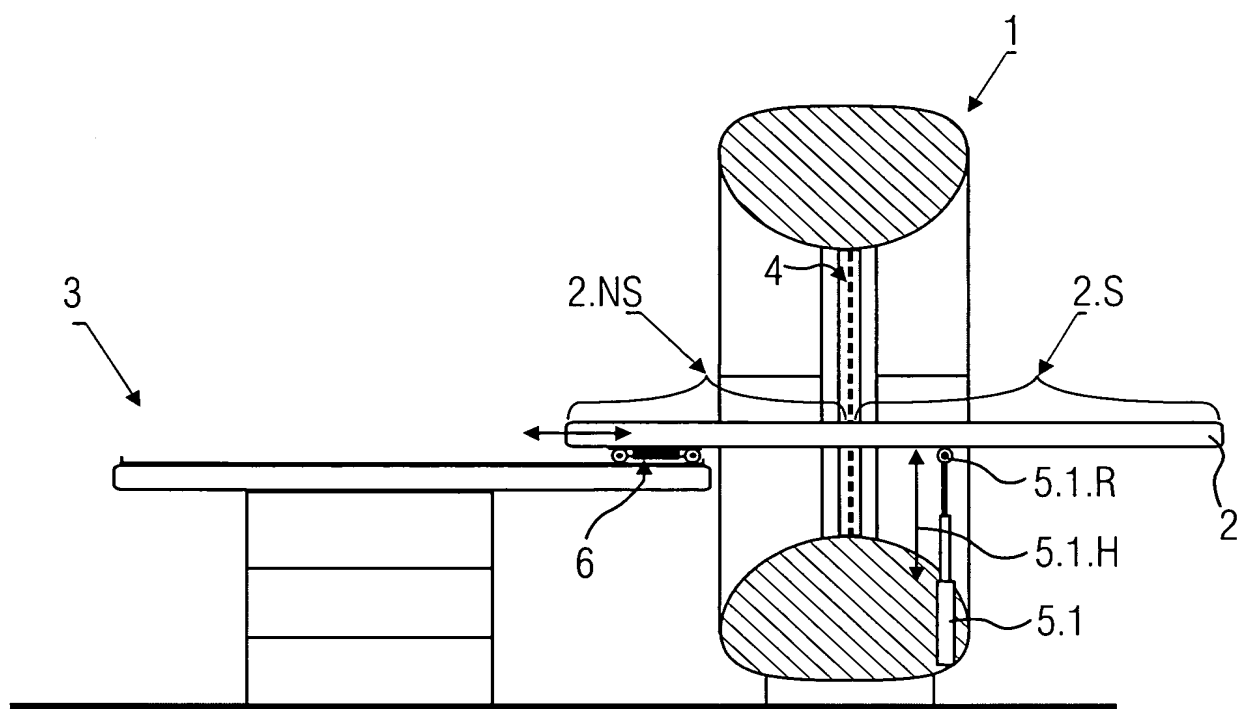


FIG 2

